



FIDEICOMISO DEL PLAN DE OBRAS DE MEDIANO Y LARGO PLAZO - UDELAR

**LLAMADO PUBLICO A OFERTAS
Nº 01/2014/FIDEICOMISO-UDELAR**

ANEXO II – TERMINOS DE REFERENCIA

Proyecto ejecutivo Movimiento de Suelos e Infraestructuras para la Nueva Sede de la Facultad de Veterinaria - Ubicación: Ruta 8 y Ruta 102

Departamento de MONTEVIDEO



VISTA ANTEPROYECTO NUEVA SEDE FACULTAD DE VETERINARIA
IMAGEN AL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012

Montevideo, Marzo de 2014

R0	mar.2014/agm	mar.2014/slb	POMLP CND	Vet 8&102 Anexo I	Versión original
Rev.	Fecha/Resp.	Fecha/Chequeado	Distribución	Nombre Archivo	Notas

ÍNDICE DEL ANEXO II – TERMINOS DE REFERENCIA

1.	MARCO INSTITUCIONAL. ANTECEDENTES.....	2
2.	OBJETIVOS DEL LLAMADO	3
3.	ACTIVIDADES.....	4
3.1	Movimiento de suelos.....	4
3.2	Accesos	5
3.3	Caminería interna.	5
3.4	Agua y Saneamiento.	5
3.5	Acondicionamiento Eléctrico, Alumbrado, Telefonía y Datos	6
3.6	Instalación de Gas	7
3.7	Paisajística.....	7
4.	ENTREGABLES.....	7
5.	ETAPABILIDAD DE LAS OBRAS	8

1. MARCO INSTITUCIONAL. ANTECEDENTES.

A partir del año 2007, la UdelaR abordó un estudio sistemático de su planta física y del desarrollo de la misma en el mediano y largo plazo, con el objetivo fue elaborar un Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP) en perspectiva académica. El resultado de este trabajo constituye la guía para las inversiones edilicias y de equipamiento básico, que la Universidad *considera necesarias, en el proceso de desarrollo en el que se ha embarcado.*

Aprobado en el 2010 por el Consejo Directivo Central con financiamiento estatal y recursos propios, el Plan prevé realizar con una proyección de crecimiento universitario al 2025 la construcción de más de 177.500 m2 en dos quinquenios (2010-14 y 2015-20).

El traslado de la Facultad de Veterinaria desde su actual emplazamiento en el Buceo es uno de los proyectos claves del Plan, previendo el traslado el mismo a dos emplazamientos:

- En Ruta 1, km 42,800, se ubicará el IPAV, Instituto de Producción Animal, con 3.700 m2 construidos. Las instalaciones se encuentran en etapa de finalización de las obras previendo su próxima habilitación al uso.
- En Ruta 8 y 102, se emplazará la nueva sede, con 15.000 m2.

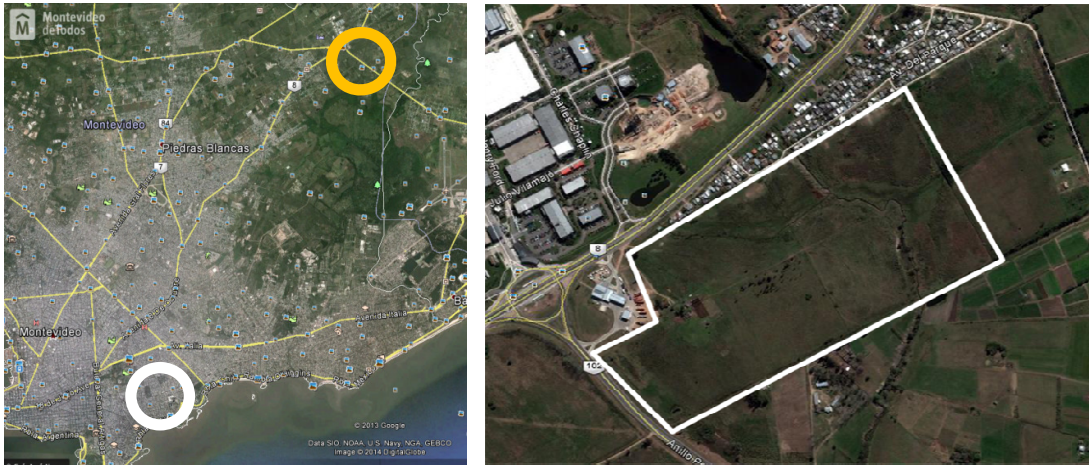


Fig. 1 | Emplazamiento actual y Fig. 2 | Terreno futuro de la sede

En relación al traslado de la nueva sede durante 2011 fue realizado el análisis programático para los distintos sectores que componen el conjunto de edificios (Administración y Gobierno, Áreas de Enseñanza, Áreas de Investigación y Servicios Generales y de Apoyo), paralelamente se iniciaron consultas a los entes fiscalizadores para, en 2012, iniciar el desarrollo del Plan Maestro (Máster Plan General) en acuerdo con los usuarios e iniciar los Estudios de Viabilidad y Anteproyectos de Infraestructuras, análisis de Etapabilidad y los Estudios de Impacto. Particularmente ha sido desarrollado el Estudio de Impacto de Tránsito a efectos de la Intendencia de Montevideo y el Ministerio de Transporte.

2. OBJETIVOS DEL LLAMADO

El objetivo de este llamado es la contratación de una persona física o jurídica para que formule el Proyecto Ejecutivo para el Movimiento de Suelos e Infraestructuras para la Nueva Sede de la Facultad de Veterinaria proyecto ejecutivo que será insumo para las obras de la primera Etapa del conjunto de edificios que integran el Master Plan.

A efectos de la elaboración de su propuesta, el proponente dispondrá del Máster Plan desarrollado con todos los recaudos que lo integran, a saber:

- i. Master Plan – piezas gráficas y escritas
- ii. Tramitaciones realizadas
- iii. Cateos
- iv. Anteproyectos de Infraestructuras (Anexo IIc Viabilidad y Anteproyecto de Infraestructuras – piezas gráficas y escritas) desarrollados por:
 - Viabilidad, Tránsito e Impactos: Ing. Juan Manuel Atrio
 - Agua, Saneamiento e Impacto Ambiental: Laboratorio de Ingeniería Ambiental del Instituto de mecánica de Fluidos de la Facultad de Ingeniería

- Instalaciones de potencia y alumbrado e Instalaciones Sanitarias desarrolladas por la DGA – Dirección de Arquitectura de la UdelaR

Esta primera etapa de Viabilidad y Anteproyectos de Infraestructuras tuvo un estado de avance desigual en las distintas técnicas, por tanto como primera etapa, como se verá en estos TDR se solicita un estudio de optimización de soluciones que analice la propuesta de manera integral entre las distintas técnicas, el Plan Maestro y la optimización de los costos de inversión y mantenimiento.

3. ACTIVIDADES

Las actividades que comprenderá la propuesta de proyecto serán las siguientes:

- Movimiento de suelos
- Vialidad: caminería de accesos, caminería interna y camino público (Cno. Mangangá).
- Red de pluviales.
- Sistema de distribución de Agua.
- Sistema de Saneamiento.
- Instalaciones de transformación y distribución de energía eléctrica; alumbrado; telefonía y datos.
- Instalaciones de Gas.
- Acondicionamiento paisajístico.
- Acondicionamiento de tajamar existente y diseño de nuevo embalse e instalaciones requeridas.

3.1 Movimiento de suelos

Refiere a los movimientos de suelo generales para lograr las cotas necesarias de los distintos sectores destacando:

- Caminería
- Baterías para emplazamiento de los distintos edificios
- Acondicionamiento de tajamar existente
- Realización de nuevo embalse
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

Incluye estudios de optimización que permitan reducir los movimientos de material internos al predio, los traslados a depósito dentro y fuera del predio, el modelado del material retirado y depositado en sitio y la adquisición de material de aporte

Se diseñará el plano final con cotas y curvas de nivel resultantes.

Se tomará en cuenta que todo el material que se retire para el nivelado necesario se redistribuirá en el predio y por tanto habrá un estrecho vínculo entre el proyecto de movimiento de suelos y el de paisajismo.

3.2 Accesos

Refiere a un estudio completo del sistema vial para acceso a los predios involucrados, incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Análisis de la situación vial existente.
- Propuesta de modificaciones viales necesarias.
- Tramitación de las ejecuciones viales definidas.
- Proyecto completo de las ejecuciones viales necesarias.
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

Se tomará especialmente en cuenta que la estructuración de los accesos es un dato inamovible: el acceso principal es por ruta 8 y el secundario por Camino Mangangá.

3.3 Caminería interna.

Refiere al proyecto por el acondicionamiento y nivelación de los terrenos incluidos en el complejo, con el diseño de la caminería interna necesaria. Incluirá como mínimo la siguiente información:

- Diagrama de movimiento de tierras.
- Planos de caminería.
- Memorias de cálculo.
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

3.4 Agua y Saneamiento.

Refiere al proyecto completo para el abastecimiento de agua potable, de riego y de incendio, y de todos los sistemas de desagüe sanitario y pluvial para los predios involucrados en la infraestructura. Incluirá como mínimo la siguiente información:

- Estudio de caudales de abastecimiento y de desagües.
- Definición de tuberías y canalizaciones necesarias.
- Especificación de suministros.
- Planos altimétricos y de distribución.
- Memorias de cálculo.
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

3.5 Acondicionamiento Eléctrico, Alumbrado, Telefonía y Datos

Refiere al proyecto de:

- Conexión a red de UTE e instalaciones de transformación, incluyendo el proyecto de los locales correspondientes.
- Alumbrado de toda la caminería proyectada.
- Instalación eléctrica de elementos electromecánicos (bombas, compresores, etc.).
- Puntos de toma.
- Tableros (generales y sectoriales).
- Distribución de cableado (columnas, canalizaciones, etc.).
- Sistemas de protección contra descargas atmosféricas.
- Sistemas de tierras.
- Sistema inteligente de vigilancia y comunicaciones.
- Control de accesos.
- Cámaras de video, etc.

Incluye la siguiente información:

- Diagramas unifilares.
- Cálculos de secciones de cables, capacidad de interruptores, etc.
- Estimaciones de potencias requeridas.
- Especificaciones de suministros.
- Planos de distribución de elementos eléctricos.
- Planos de columnas y canalizaciones de distribución.
- Planos dimensionales y descriptivos de los tableros.
- Planos de tierras.

- Memoria de cálculo.
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

3.6 Instalación de Gas

Refiere al proyecto del sistema de distribución de gas. Incluirá como mínimo la siguiente información:

- Puntos de toma.
- Definición de caudales en función del uso esperado.
- Sistema de tuberías de distribución.
- Especificación de materiales.
- Memoria de cálculo.
- Recaudos gráficos y escritos y toda la documentación técnica para licitar y condiciones contractuales específicas.
- Estimación de de costos de las obras proyectadas.
- Planificación.

3.7 Paisajística

Refiere a un proyecto de acondicionamiento de los predios desde el punto de vista paisajístico. Incluye la siguiente información:

- Presentación de alternativas.
- Especificación de los elementos involucrados.
- Estimación de de costos de las obras proyectadas

4. ENTREGABLES

- **Producto 1:** Evaluación técnico-económica de los estudios desarrollados en la etapa de Viabilidad incorporando criterios de sustentabilidad y el empleo de sistemas sustentables para generación de energías renovables a partir de radiación solar, biomasa, etc.
- **Producto 2:** Recaudos para las obras de movimiento de suelos, perfilado y nivelación (planos, memorias, rubrado, precio, controles de calidad, plazo y programación). Los trabajos incluirán el asesoramiento técnico al Comitente en las mejores soluciones a adoptar, desde el punto de vista técnico, de sustentabilidad y económico así como la ejecución completa de planos, memorias, rubrado, precio

testigo y mediciones detalladas, controles de calidad, plazo y programación así como todos los estudios de apoyo necesarios (topográficos, cateos, ensayos, relevamientos) requeridos.

- **Producto 3:** Recaudos para las obras de infraestructura dentro del predio (vialidad, agua, saneamiento, electricidad, iluminación, datos, paisajismo). Los trabajos incluirán el asesoramiento técnico al Comitente en las mejores soluciones a adoptar, desde el punto de vista técnico, de sustentabilidad y económico así como la ejecución completa de planos, memorias, rubrado, precio testigo y mediciones detalladas, controles de calidad, plazo y programación así como todos los estudios de apoyo necesarios (topográficos, cateos, ensayos, relevamientos) requeridos.
- **Producto 4:** Recaudos para las obras de infraestructura fuera del predio (tubería de impulsión & Camino Mangangá). Los trabajos incluirán el asesoramiento técnico al Comitente en las mejores soluciones a adoptar, desde el punto de vista técnico, de sustentabilidad y económico así como la ejecución completa de planos, memorias, rubrado, precio testigo y mediciones detalladas, controles de calidad, plazo y programación así como todos los estudios de apoyo necesarios (topográficos, cateos, ensayos, relevamientos) requeridos.

Los productos exigen:

1. Asesorar al equipo de Diseño y Obra sobre alternativas y/o sustitutos que favorezcan el Proyecto.
2. Que el contratista trabaje en coordinación con el Proyectista Arq. Alvaro Cayón y el Responsable de Proyecto Arq. Santiago Lenz, encargados de desarrollar el proyecto de las edificaciones que constituirán la nueva sede de la Facultad de Veterinaria
3. Participar en instancias de presentación de los proyectos en desarrollo a la propiedad y a los usuarios, si le es requerido por el Comitente o Contratante.

La prestación del servicio deberá responder a los requerimientos que efectúe el Comitente.

5. ETAPABILIDAD DE LAS OBRAS

Se prevén 3 instancias de obras:

- i. Obras exteriores al predio
- ii. Obras de movimiento de suelos interiores al predio
- iii. Obras de infraestructura interiores al predio, separando las obras bajo rasante de las sobre rasante.

Las obras se ejecutarán desde ruta 8 hacia el Sur.

El Proyecto desarrollado deberá prever estas condiciones.